ثروة الأمم ليست في معادنها وذهبها ولكن في عقول أبنائها

مركز الرحمن

El Rahman
EDUCATION CENTER

OSCAR قاعة التفوق OSCAR

أقوى ورق شرح

كلية التجارة - التعليم المفتوح

لأنك تريد التميز فلا مكان إلا مركز الرحمن

بحوث العمليات

المستوى الثالث الترم الأول

المحاضرة الخامسة

٢٠١٥/١٢/٤

المكتبات
المركز الرئيسى : ١ ش سراى الزعفران - داخل مول الزعفران - منشية الصدر - المدخل الرئيسى - الدور الأرضى
مكتبة أوسكار : ١٢ شارع شفيق غبريال متفرع من إبراهيم اللقاني - روكسي - مصر الجديدة
المراكز
المركز الرئيسى : ١ شارع سراى الزعفران - الزعفران مول مدخل ٢ - الدور الثالث - (ت: ٢٤٦٤٦٣١٢ - ٢٤٦٧٥٢٠٤)
فرع مصر الجديدة : ١٢ شارع شفيق غبريال من إبراهيم اللقاني - روكسي - مصر الجديدة (ت : ٢٢٥٦٨٨٧٢)
www.facebook.com/elrahmaneducationcenter

ثروة الأمم ليست في معادنها وذهبها ولكن في عقول أبنائها

4/12/2015

المحاضرة الخامسة

بحوث العمليات والطرق الكمية

حل تمرين الواجب

المطلوب تعظيم د(س) = ٣ س$_1$ + ٧ س$_2$

طبقا للقيود

٢ س$_1$ + ٤ س$_2$ ≤ ١٦

٣ س$_1$ ≤ ١٢

٥ س$_2$ ≤ ١٥

س$_1$ ، س$_2$ ≥ صفر

باستخدام أسلوب السمبلكس

الحل

الشكل المعيارى : تعظيم د(س) = ٣٠ س$_1$ + ٧٠ س$_2$ + ٠ ك$_1$ + ٠ ك$_2$ + ٠ ك$_3$

بشـــــرط

٢ س$_1$ + ٤ س$_2$ + ك$_1$ = ١٦ (ك معناها عدد الساعات الفائضه)

٣ س$_1$ + + ك$_2$ = ١٢

٥ س$_2$ + ك$_3$ = ١٥

جميع المتغيرات غير سالبة

جدول السمبلكس الأول

المتغيرات	س١	س٢	ك١	ك٢	ك٣	الثوابت	النسبة
ك١	٢	٤	١	صفر	صفر	١٦	١٦ ÷ ٤ = ٤
ك٢	٣	صفر	صفر	١	صفر	١٢	١٢ ÷ صفر α
ك٣	صفر	٥	صفر	صفر	١	١٥	١٥ ÷ ٥ = ٣
–د(س)	٣٠	٧٠	صفر	صفر	صفر	صفر	

أكبر موجب

الصف الرئيسي = عناصر الصف الخارج ÷ رقم التقاطع

(٠/٥ ، ٥/٥ ، ٠/٥ ، ٠/٥ ، ١/٥ ، ١٥/٥)

= (٠ ، ١ ، ٠ ، ٠ ، ٠,٢ ، ٣)

الجدول الثاني

المتغيرات	س١	س٢	ك١	ك٢	ك٣	الثوابت	النسبة
ك١	٢	صفر	١	صفر	–٠,٨	٤	٢
ك٢	٣	صفر	صفر	١	صفر	١٢	٤
س٢	صفر	١	صفر	صفر	٠,٢	٣	α
–د(س)	٣٠	صفر	صفر	صفر	–١٤	–٢١٠	

صف $ك_1$ الجديد =

القديم		عمود		الناتج
٢	- ٤ ×	صفر	=	٢
٤		١		صفر
١		صفر		١
صفر		صفر		صفر
صفر		٠,٢		-٠,٨
١٦		٣		٤

ملحوظة : إذا كان رقم التقاطع يساوى صفر ∴ الصف القديم هو نفسه الصف الجديد وبالتالى صف ($ك_2$) يظل كما هو

صف د(س) الجديد =

القديم		عمود		الناتج
٣٠	- ٧٠ ×	صفر	=	٣
٧٠		١		صفر
صفر		صفر		صفر
صفر		صفر		صفر
صفر		٠,٢		-١٤
صفر		٣		-٢١٠

الصف الرئيسي = عناصر الصف الخارج ÷ رقم التقاطع

(٢/٢   ٠/٢   ١/٢   ٠/٢   -٠,٨/٢   ٤/٢)

= (١   ٠   ٠,٥   ٠   -٠,٤   ٢)

الجدول الثالث

المتغيرات	س١	س٢	ك١	ك٢	ك٣	الثوابت
س١	١	صفر	٠,٥	صفر	-٠,٤	٢
ك٢	صفر	صفر	-١,٥	١	١,٢	٦
س٢	صفر	١	صفر	صفر	٠,٢	٣
-د(س)	صفر	صفر	-١٥	صفر	-٢	-٢٧٠

صف ك٢ الجديد = (٣ ، صفر ، صفر ، ١ ، صفر ، ١٢) - ٣ × (١ ، صفر ، ٠,٥ ، صفر ، -٠,٤ ، ٢) = (صفر ، صفر ، -١,٥ ، ١ ، ١,٢ ، ٦)

صف س٢ يظل كما هو لان رقم تقاطعه مع العمود يساوي صفر

صف د(س) الجديد	=				=	
		٣		١		صفر
		صفر		صفر		صفر
		صفر	٣٠- ×	٠,٥		١,٥-
		صفر		صفر		صفر
		١,٤-		٠,٤-		٢
		٢١٠-		٢		٢٧٠-

∴ **الحل الأمثل هو**

بما أن صف د(س) فى الجدول الثالث كل أصفار وقيم سالبة

∴ تم الوصول للحل الأمثل وهو

س$_1$ = ٢ وحدة

س$_2$ = ٣ وحدات

الربح = ٢٧٠ جنيه

كما يوجد ساعات عمل غير مستغلة (ك$_2$) قدرها ٦ ساعات

أنتهت المحاضرة ،،،